



請

① 日本国特許庁

# 公開特許公報

(2,000円)

## 特 許 願

昭和47年4月25日

特許庁長官 井 土 武 久 殿

1. 発明の名称 自動車の緊急制動用ブレーキ装置

2. 発 明 者

住 所 特許出願人と同じ  
氏 名

3. 特許出願人 東京都大田区北尾込 2-5-7

氏 名 山 岡 芳 郎  
(国 籍)

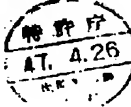
4. 代 理 人 〒143

住 所 東京都品川区中延 6-8-16

氏 名 山岡士 (5148) 阿 部 榮

5. 添付書類の目録

- |             |     |    |
|-------------|-----|----|
| (1) 明 細 書   | 1 通 | 方式 |
| (2) 図 面     | 1 通 | 審査 |
| (3) 願書副本    | 1 通 |    |
| (4) 委任状     | 1 通 |    |
| (5) 出願審査請求書 | 1 通 |    |



47 041646

1

### 明 細 書

1. 発明の名称 自動車の緊急制動用ブレーキ装置

#### 2. 特許請求の範囲

自動車の車体下面の前方部に、横ばね状鋼板の下面に摩擦板部を形成してなるブレーキ板の前端部を概着し、車体下面の後方部に設置した油圧シリンダ装置等のブレーキ板降下装置とブレーキ板とを適宜連結し、また該降下装置とブレーキペダル等とを適宜連結して、該ブレーキペダル等の操作に連動して降下装置が作動し、ブレーキ板を下降せしめて地面に圧接し、その摩擦抵抗によつて車体を制動するようにした、自動車の緊急制動用ブレーキ装置。

#### 3. 発明の詳細な説明

本発明は全ての自動車に常備されているホイールブレーキとは別に、緊急制動用のブレーキとして車体下面部に装置し、主として常備ブレーキのブレーキペダルの一定距離以上の踏下動作及びサイドブレーキのブレーキレバーの引上げ動作に連動して働くようにした緊急制動用ブレーキに係り、

①特開昭 49-2228

④公開日 昭49.(1974) 1.10

②特願昭 47-41646

②出願日 昭47.(1972) 4.25

審査請求 有 (全6頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

6423 36

80 E4

車体下面の前方部の一点を概着点として、下面にゴム板を固着した長手のブレーキ板の前端部を概着し、また車体下面の後方部に油圧シリンダ装置等のブレーキ板降下装置を設置し、該装置とブレーキ板後端部付近とを適宜連結して、緊急制動時にブレーキ板を急速に下降せしめるようにし、運転者がブレーキペダルを踏下すると、一定距離以上の踏下によつて、降下装置の油圧シリンダ等が作動し、ブレーキ板を下降して地面に圧接せしめ、地面との摩擦抵抗によつて、常備ホイールブレーキと共働して、強力に車体を制動するようにしたものであり、また駐車時等にサイドブレーキを引いたときにも降下装置が連動してブレーキ板を下降して地面に圧接し、同じく常備ホイールブレーキと共働して駐車等の安全性を高めるようにしたものである。

次に本発明装置の實施例を説明すると、本発明はまず1枚又は数枚のブレーキ板Aを設ける。

該ブレーキ板Aは例えば図3図及び図4図示の如く幅広で長手の弾力性ある横ばね状の鋼板(1)の

下面の一部又は全部に、布入りゴム、合成ゴム、または合成樹脂等の或程度柔軟性があり摩擦力が強く強靱な素材を貼付、接着またはモールド等によつて固着して、摩擦板部(2)を形成し、鋼板(1)の前端部(3)に軸孔(4)を穿つた枢軸部(5)を設けると共に、後端部付近に該ブレーキ板Aの降下装置B(例えば油圧シリンダ装置(6))のピストン軸(7)を連結するブラケット(7)を固定し、必要によつて補強板ばね(8)(9)を鋼板(1)に取合一体化したものである。

本発明装置は前記ブレーキ板Aを自動車等の車体下面部Dに装置するもので、例えばシャーシのフレームその他の車体下面Dの強固な箇所に軸受ブラケット(10)を固定し、該ブラケット(10)に架した枢軸(11)にブレーキ板Aの枢軸部(5)の軸孔(4)を通過するめによつて枢着するか、または自動車の前車軸自働を枢軸として直接後車軸に枢着する等、任意の方法によつてブレーキ板Aの前端部(3)を車体下面Dの前方部に該ブレーキ板Aの後端部が上下自在に回動し得るように枢着し、一方車体下面Dの後方部(主として後車軸付近)に、例えば第1図～

第2図)等によつて前記降下装置Bが作動して、ピストン軸(7)の前進、ロッド又はワイヤ(8)の引張り或は前進によるリンク(12)の開、ばね(13)の弾発、螺絲の螺進或は電動機の回転、マグネットの励磁等によつてブレーキ板Aが前端部枢着点を中心として急速に下降し、地面にブレーキ板Aを圧接して地面とブレーキ板Aの摩擦板部(2)との摩擦抵抗で車体を強力に制動するようにしたものである。

尚、ブレーキ板(1)を何枚使用するかまた補強板ばねを使用するか否かは装置する自動車の車種、大小、重量等により任意であり、勿論ブレーキ板Aに用いる鋼板の肉厚、摩擦板部の材質、肉厚、張付面積等も任意であり、また車体下面Dにおけるブレーキ板Aの設置位置も任意であり、更に降下装置Bを何個用いるかも例えば乗用車2個、トラック4個等要求される制動力(多ければ当然強くなる)に応じて任意である。

また以上は全て既存のブレーキペダル及びサイドブレーキレバー等によつて本発明装置を連動操作する場合につき述べたが、特に本発明装置用

第3図、第5図～第6図示の如き、油圧シリンダ装置(6)(第1図～第3図)またはエアシリンダ装置、挺子式油圧(またはエア)シリンダ装置(第4図)、挺子式リンク装置(第5図)、圧縮ばね式装置(第7図)或は螺絲進退装置、ブレーキペダルB又はサイドブレーキレバーB等の操作に連動してブレーキ板Aを下降せしめる任意構造の降下装置Bを設置して、該装置Bのピストン軸(7)端、リンク(12)端またはばね(13)端等をブレーキ板A面のブラケット(7)等に連結して、降下装置Bとブレーキ板Aを適宜連結し、また該降下装置BとブレーキペダルB及びサイドブレーキBとを例えば油圧シリンダ装置(6)の場合には中間にマスタシリンダ(14)、ไฮドロパシク装置(15)等を介在して油圧パイプ(16)で、また挺子式リンク装置(12)、圧縮ばね式装置(13)等の場合はロッドまたはワイヤ(17)で、その他の電動機、マグネット等を使用する場合は導線等でそれぞれ連結して、ブレーキペダルBの踏下またはサイドブレーキレバーBの引上げ(ボタン式サイドブレーキの場合は該ボタンの押

のペダル、押ボタン等を運転席付近に設け、それによつて本発明装置を作動せしめるようにしてもよい。

図面に於て(18)はブレーキ板Aを保持するスプリング、(19)はブレーキ板に自動車軸の差動機をさけて設けた欠込み部、(20)はブレーキペダルBの一定距離踏下によつて衝突し、降下装置B起動の契機を作る突片等、(21)は常備ホイールブレーキのマスタシリンダを示す。

本発明は前記の如き構成からなるので、ブレーキ板の前端部を車体下面前方部の適宜の箇所に枢着し、車体下面の後方部に降下装置を設置し、該降下装置とブレーキ板とを適宜連結し、また降下装置とブレーキペダル等とを適宜連結せしめるのみで、如何なる車種の自動車にも簡単に設置できる効果がある。

またこの本発明装置の操作はブレーキペダルの一定距離以上の踏下等によつて、降下装置が動きブレーキ板を強い押圧力で下降せしめて地面に圧接せしめるようにしたので、幅広く弾力性がある

7

て弾力な板ばね状鋼板が積みながら極めて弾力に地面に接触し、板下面に設けた摩擦板部と地面との摩擦抵抗によつて極めて大きな制動力が動き始め時に自動車に制動せしめ得る。

次に本発明は地面とブレーキ板の接触する部分に前述の如く摩擦力の大きいゴム板等の弾力な摩擦板部を形成すると共に、ブレーキ板を板ばね状の広幅で弾力性あるものとしたので、降下装置に押し下げられたブレーキ板は地面にその弾力性で積みながら圧縮することとなり、降下装置が強く動く程ブレーキ板下面の広面積が地面に接触し、ゴム板等の摩擦と相俟つて非常に大きな摩擦抵抗を発生せしめ得て、自動車を短走行距離で確実に制動することができ、常備ホイールブレーキと併用する緊急制動用ブレーキとして最適なブレーキを提供し得る効果がある。

また本発明装置をサイドブレーキとも併用するように装置すれば、駐車時等に従来の車輪のみを停止せしめるサイドブレーキと共働して、車体下面の地面に直接ブレーキ板が広面積に圧接するの

8

で、駐車時の安全性を一段と高め得る効果がある。

そして本発明装置はそのブレーキ板の大小、広狭、使用鋼板及び補強板ばねの肉厚等を加減調節し、降下装置の傾斜を適宜選択し、またその使用傾斜を適宜増減する等によつて小型車用、普通乗用車用、大型トラック用等各種仕様のブレーキ装置を簡単に形成し得る効果もある。

#### 4. 図面の簡単な説明

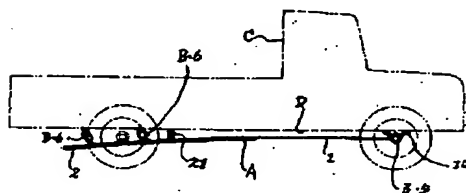
図面は全て本発明装置の実施例を示し、第1図は自動車の車体に本発明装置を装備した側面図、第2図はその底面図、第3図は本発明装置の構造及び作用を示す説明図、第4図はブレーキ板の平面図、底面図及び側面図、第5図は降下装置を鉗子式リンク機構とした場合の説明図、第6図は降下装置を鉗子式油圧（又はエア）シリンダ機構とした場合の説明図、第7図は降下装置を圧縮ばね式機構とした場合の説明図である。

符号Aはブレーキ板、Bは降下装置、Cは自動車、Dは車体下面部、Eはブレーキペダル、Fはサイドブレーキレバー、(1)は板ばね状鋼板、(2)は

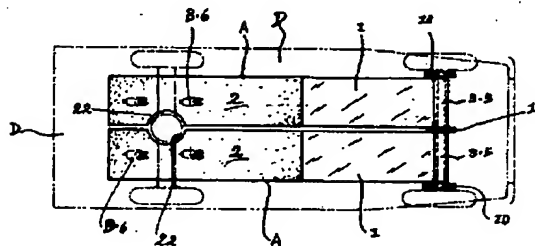
摩擦板部、(3)はブレーキ板の前端部、(5)は板端部、(6)は油圧シリンダ機構、(8)(9)は補強板ばね、(10)は軸受ブラケット、(11)は枢軸、(12)は鉗子式油圧（又はエア）シリンダ機構、(13)は鉗子式リンク機構、(14)は圧縮ばね式機構、(17)はマスタシリンダ、(18)はヒドロパック機構、(19)は油送パイプを示す。

出願人 船 岡 芳 郎  
代理人 阿 部 榮

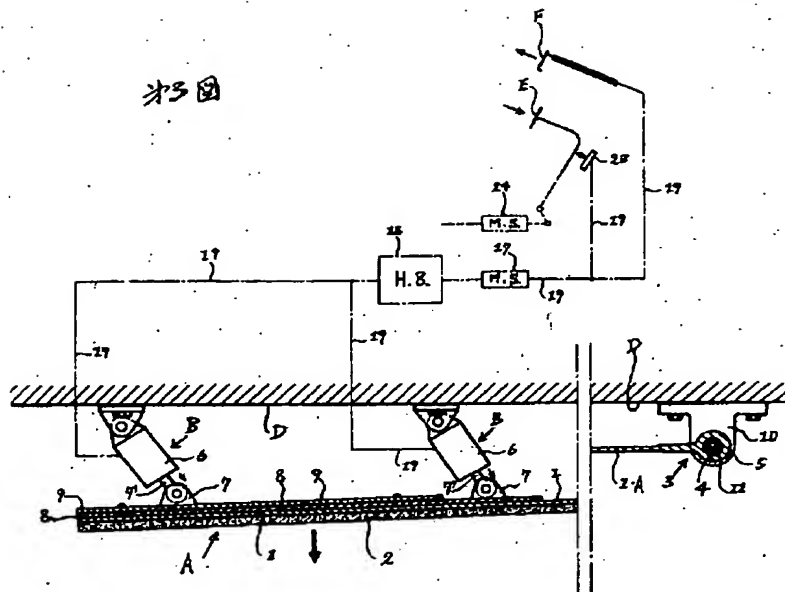
※1図



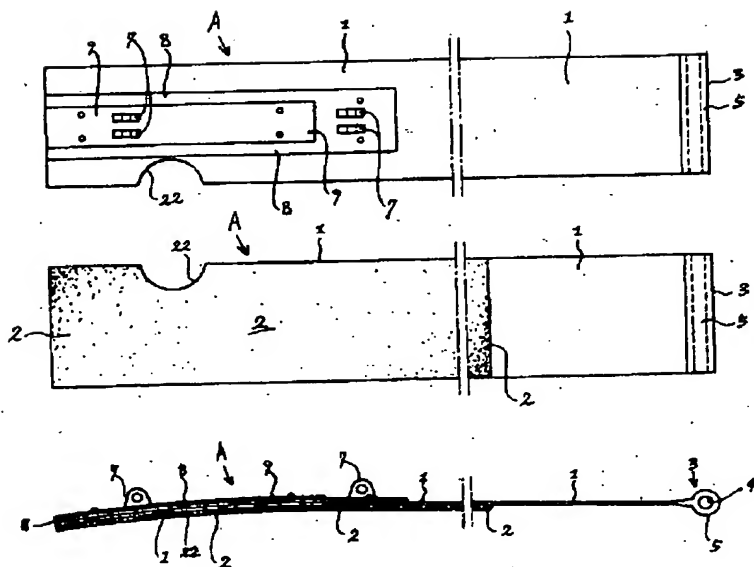
※2図



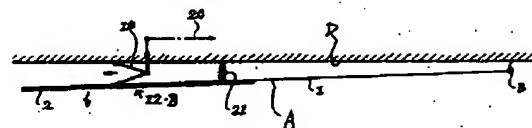
第3図



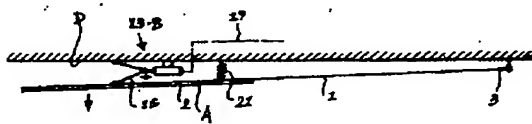
第4図



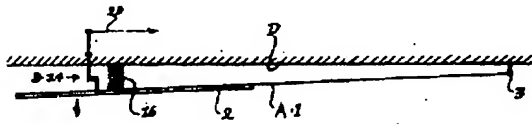
第5図



第6図



第7図



## 手続補正書

昭和47年7月14日

特許庁長官 三宅 秀夫 殿

## 1. 事件の表示

昭和47年 特許第 第 1 5 4 8 号

## 2. 発明の名称

自動車の緊急制動用ブレーキ装置

## 3. 補正をする者

事件との関係

出願人

住所  
氏名

船岡 芳郎

## 4. 代理人

住所 東京都品川区中延 8-8-10

氏名 弁護士(5148) 阿部 栄

## 5. 補正命令の日付

## 6. 補正により増加する発明の数

## 7. 補正の対象 明細書(一部)及び図面(一部追加)

## 8. 補正の内容

別紙の通り



2

キ板の前端部をリンクを介して車体下面に枢着すれば、装置の不作動時には降下装置のピストン軸等が原位置にあつてリンクが車体方向に回転して、ブレーキ板を車体下面に強く近接した位置に保持して、本装置を触発せず車体に密着して放散でき、車体の低い車種にも取付けが可能な効果があり、そして一旦作動すれば、ピストン軸等の伸長によつてブレーキ板が下降すると共にリンクも回転するので、ブレーキ板を大きな降下距離をもつて下降することができ、車体の制動をより強く確実ならしめ得る効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

図面は全て本発明装置の実施例を示し、第1図は自動車の車体对本発明装置を装置した側面図、第2図はその底面図、第3図は本発明装置の構造及び作用を示す説明図、第4図はブレーキ板の平面図、底面図及び側面図、第5図乃至第7図は各降下装置の説明図で、第5図は挺子式リンク装置、第6図は挺子式油圧(又はエア)シリンダ装置、第7図は圧縮ばね式装置を示し、第8図はリ

ンクを介して降下装置の構造を示す図、第9図は1枚のブレーキ板と4個の降下装置を設けた車体の底面図、第10図は2枚のブレーキ板と8個の降下装置を設けた車体の底面図である。

「尚、ブレーキ板Aの前部部を、前記の如く枢軸部又は前車軸に枢着する際、第8図示の如く上記枢軸部又は前車軸にリンク部を枢着して、該リンク部の下端にブレーキ板Aの枢着部(5)を連結するようにしてもよく、またブレーキ板Aを第3、4図示の如き外反りとは逆に内反りに形成してもよい。そしてブレーキ板Aを何枚使用するかまた補強ばねを使用するか否かは装置する自動車の種類、大小、重量等により任意であり、勿論ブレーキ板Aに用いる鋼板の肉厚、摩擦板部の材質、肉厚、張付面積等も任意であり、車体下面Dにおけるブレーキ板Aの設置位置も任意であり、また降下装置Bを何個用いるかも例えば第9図、第10図示の如く4個、8個等要求される制動力に応じて任意である。」

2. 明細書第8頁第8行目から第9頁第6行目までの全文を削除し、下記の通り補正する。

「尚、本発明装置において第8図示の如くブレーキ板Aの前部部を、前記の如く枢軸部又は前車軸に枢着する際、第8図示の如く上記枢軸部又は前車軸にリンク部を枢着して、該リンク部の下端にブレーキ板Aの枢着部(5)を連結するようにしてもよく、またブレーキ板Aを第3、4図示の如き外反りとは逆に内反りに形成してもよい。そしてブレーキ板Aを何枚使用するかまた補強ばねを使用するか否かは装置する自動車の種類、大小、重量等により任意であり、勿論ブレーキ板Aに用いる鋼板の肉厚、摩擦板部の材質、肉厚、張付面積等も任意であり、車体下面Dにおけるブレーキ板Aの設置位置も任意であり、また降下装置Bを何個用いるかも例えば第9図、第10図示の如く4個、8個等要求される制動力に応じて任意である。」

3

「尚、本発明装置において第8図示の如くブレーキ板Aの前部部を、前記の如く枢軸部又は前車軸に枢着する際、第8図示の如く上記枢軸部又は前車軸にリンク部を枢着して、該リンク部の下端にブレーキ板Aの枢着部(5)を連結するようにしてもよく、またブレーキ板Aを第3、4図示の如き外反りとは逆に内反りに形成してもよい。そしてブレーキ板Aを何枚使用するかまた補強ばねを使用するか否かは装置する自動車の種類、大小、重量等により任意であり、勿論ブレーキ板Aに用いる鋼板の肉厚、摩擦板部の材質、肉厚、張付面積等も任意であり、車体下面Dにおけるブレーキ板Aの設置位置も任意であり、また降下装置Bを何個用いるかも例えば第9図、第10図示の如く4個、8個等要求される制動力に応じて任意である。」

符号Aはブレーキ板、Bは降下装置、(1)は板ばね状鋼板、(2)は摩擦板部、(3)はブレーキ板の前部部、(5)は枢着部、(6)は油圧シリンダ装置、(8)(9)は補強ばね、(10)は挺子式油圧(又はエア)シリンダ装置、(11)は挺子式リンク装置、(12)は圧縮ばね式装置、(13)はリンクを示す。」

図8

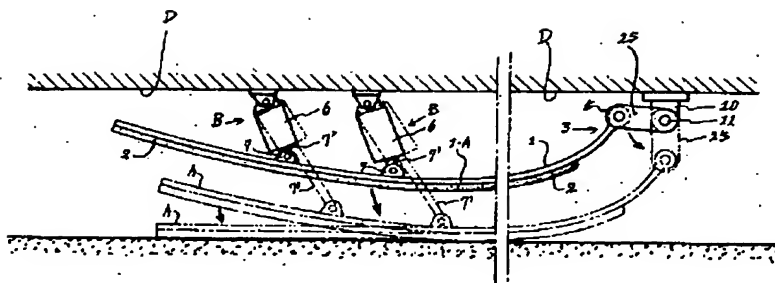


図9

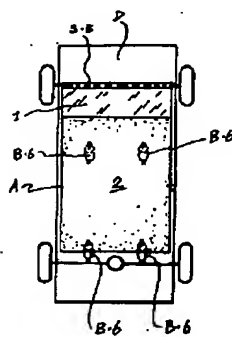
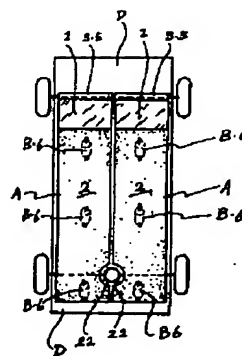


図10



BEST AVAILABLE COPY